KROHNE

Convertitore di segnale IFC 090 K/F

Per misuratori di portata elettromagnetici

Manuale di Installazione ed Uso

INSTALLAZIONE DEL SISTEMA E START UP

1. Collegamenti elettrici : alimentazione

1.1 Note importanti per l'installazione

- Le connessioni elettriche devono essere fatte in accordo con le norme VDE 0100 o secondo regolamentazioni locali equivalenti
- Non incrociare o annodare i cavi all'interno del vano morsettiera
- Usare ingressi separati (ingressi conduit filettati PG) per i cavi di alimentazione, per i cavi della corrente di campo, linee di segnale, uscite ed ingressi
- Le installazioni per area pericolosa devono seguire speciali norme e istruzioni di installazione apposite per versioni Ex
- L'esposizione diretta alla luce del sole degli strumenti e/ o dei convertitori deve essere evitata utilizzando, ove necessario, uno schermo solare
- Qualora il convertitore di segnale sia installato in quadri di comando deve essere previsto un dispositivo di raffreddamento adeguato (ventilatori o scambiatori di calore)
- Il convertitore non deve essere esposto ad intense vibrazioni

NOTA VALIDA SOLO PER I SISTEMI SEPARATI

- La distanza tra il primario ed il convertitore deve essere la più breve possibile
- Utilizzare il cavo Krohne A (Mod. DS) incluso nella fornitura, lunghezza standard 10 mt.
- Calibrare sempre il primario ed il convertitore di segnale insieme. Controllare durante l'installazione che la costante GK del primario sia identica; per il primario ci si deve riferire alla targhetta dello strumento. Se il valore non è uguale bisogna programmare il convertitore inserendo la GK del primario.
- Dimensioni del convertitore: vedere sez. 10.2.

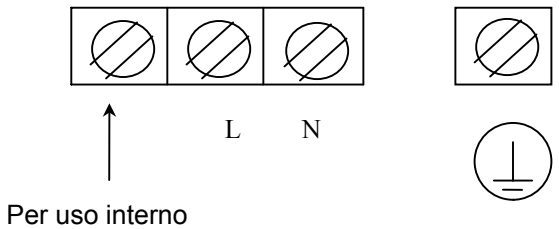
1.2 Collegamento all'alimentazione

- Norme di riferimento: la custodia del convertitore, studiata per proteggere l'elettronica da polvere ed umidità, deve essere sempre tenuta chiusa. Gli spazi e le distanze all'interno sono stati inseriti in conformità alle norme VDE 0110 e IEC 664 per categoria 2. I circuiti di alimentazione e di uscita sono progettati secondo gli standard di sovralimentazione rispettivamente alle classi III e II.
- Isolamento: i misuratori di portata e i convertitori di segnale sono dotati di un dispositivo di isolamento.

  Versione AC: 230/240 V AC (100-130V AC) selezionabile a 115/120 V AC (100-130V AC)
  Versione AC: 200 V AC (170-220V AC) selezionabile a 100 V AC (85-110V AC)

- Sulla targhetta dello strumento sono indicati la tensione di alimentazione e la frequenza
- Il conduttore di protezione di terra PE per l'alimentazione deve essere collegato al morsetto a U nella custodia del convertitore di segnale. In caso di sistemi compatti vedi istruzioni di installazione per il primario .
- Diagrammi di collegamento I e II per l'alimentazione e connessioni elettriche tra il primario ed il convertitore: vedi sez. 1.3.5.

Collegamento all'alimentazione:



1.3 Collegamento elettrico del primario (versione separata F)

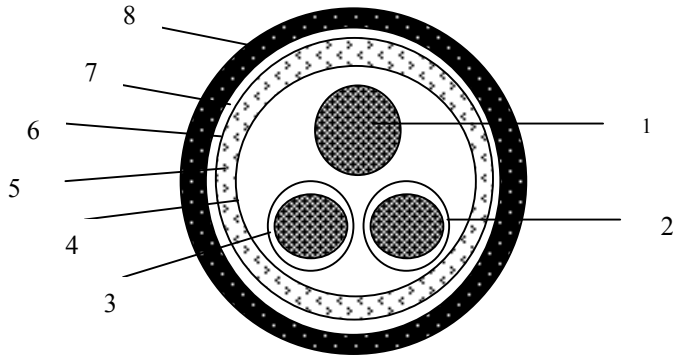
Informazioni generali sul cavo di segnale A e cavo della corrente di campo C

L'utilizzo di cavi Krohne di tipo A con schermo a foglia e protezione magnetica assicura la correttezza delle operazioni dello strumento.

- Posare con cura il cavo di segnale
- Conduttori di collegamento degli schermi
- Possibilità di installazione interrata ed in acqua
- Materiale isolante antifiamma in accordo alle norme IEC 332.1 / VDE 0742
- Cavi di segnale non plastici, flessibili anche alle basse temperature e resistenti all'esposizione alle alogene

Cavo di segnale di tipo A (DS) con schermatura doppia

1. Conduttore, 1.5 mm^2 o AWG14
2. Isolamento
3. Conduttore 0.5 mm^2 o AWG20
4. Foglio speciale, 1° schermo
5. Rivestimento interno
6. Foglio metallico, 2° schermo
7. Conduttore di collegamento 2° schermo
8. Rivestimento esterno



Cavo per corrente di campo C con schermatura singola

La sezione trasversale dipende dalla lunghezza del cavo richiesta, vedi tabella sez. 1.3.4.

Preparazione del cavo di segnale A

Considerare le differenti lunghezze date nella tabella per il convertitore di segnale e il primario:

Materiale fornito dal cliente:
W tubo di isolamento
X tubo termo-restringente o pressacavo
Y capocorda acc. DIN 41 228: E 1.5-8
Z capocorda acc. DIN 41 228: E 0.5-8

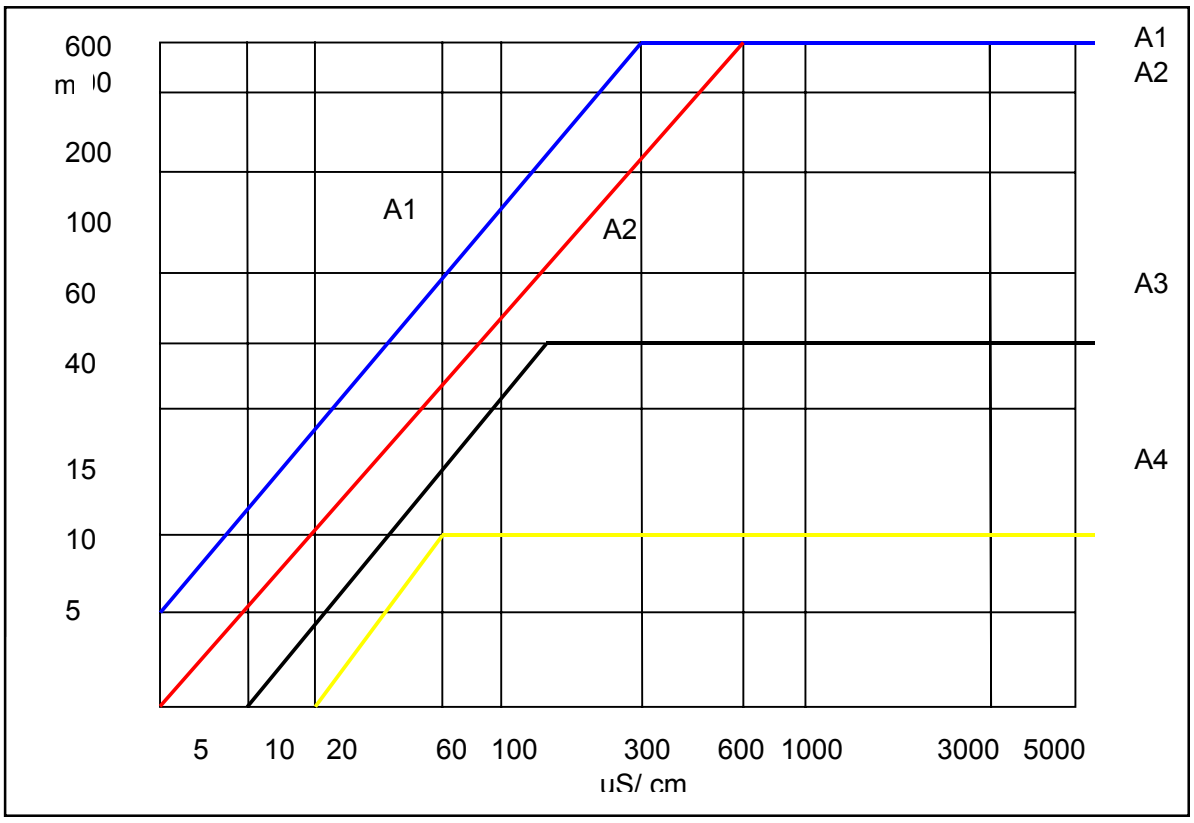
Nota: per il primario il conduttore dello schermo 1 deve essere della stessa lunghezza del conduttore dello schermo 7.

Messa a terra del primario

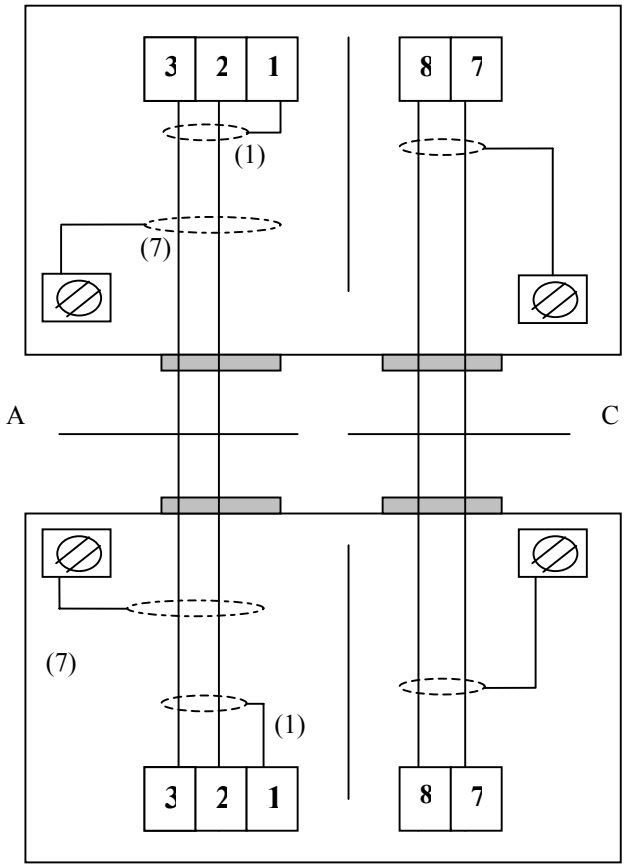
- Tutti i misuratori devono essere provvisti di un'adeguata messa a terra
- I conduttori di terra non devono produrre interferenze di voltaggio
- Nessun altro apparecchio elettrico deve essere messo a terra con questo conduttore
- Per installazioni in area pericolosa il conduttore di terra viene usato contemporaneamente per il collegamento equipotenziale. Istruzioni speciali per la messa a terra dei differenti primari sono riportate nelle istruzioni di montaggio dei singoli misuratori
- Queste istruzioni riportano anche descrizioni dettagliate riguardanti l'uso degli anelli di terra e l'installazione delle teste degli strumenti in condotte metalliche, in plastica o rivestite internamente.

Lunghezza dei cavi (max distanza tra misuratore e convertitore di segnale)

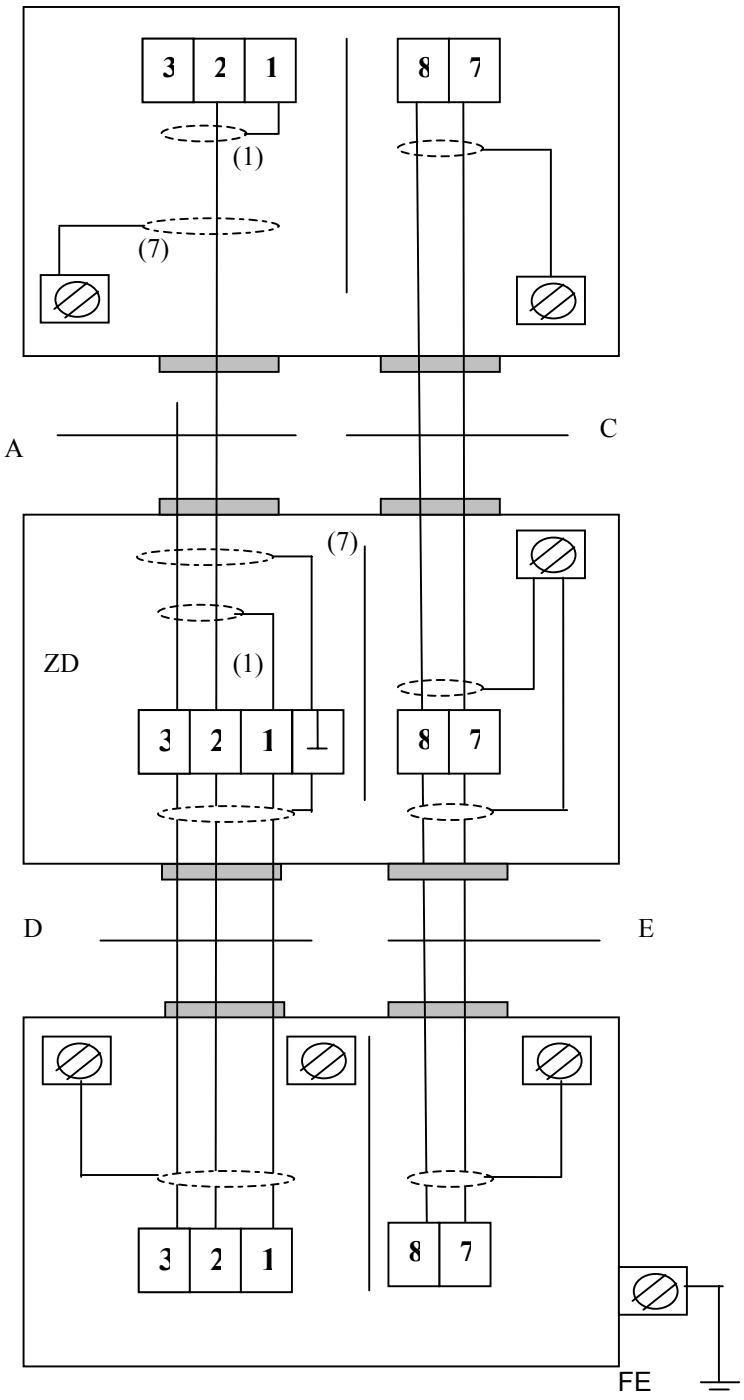
Primario	**DN mm – pollici**	**Linea di segnale**
Ecoflux IFS 1000 F	10 -15 – $^{3}/_{8}$" -$^{1}/_{2}$" 25 – 150 – 1"- 6"	A4 A3
Aquaflux F	10 – 1000 - $^{3}/_{8}$" – 40"	A1
Altoflux IFS 4000 F	10 -150 – $^{3}/_{8}$" - 6" 200 – 1000 – 8"- 40"	A2 A1
Profiflux IFS 5000 F	2.5 -15 – $^{1}/_{10}$" - $^{1}/_{2}$" 25 – 100 – 1"- 4"	A4 A2
Variflux	2.5 -15 – $^{1}/_{10}$" - $^{1}/_{2}$" 25 – 80 – 1"- 3"	A4 A2



Temperatura di processo < 150°C



Temperatura di processo > 150°



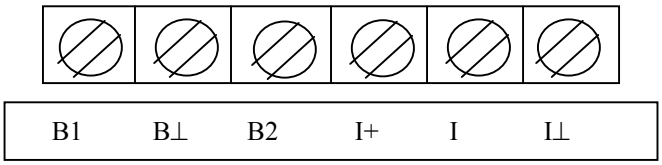
2. Collegamenti elettrici : ingressi ed uscite

2.1 Combinazioni di ingressi ed uscite

Uscita in corrente I
- Modo attivo o passivo
- Sorgente di alimentazione interna per contatti di ingresso ed uscita

Contatti ingresso/uscita
- Terminale B1:
  uscita impulsiva B1
  uscita di stato B1
  uscita di controllo B1

- Terminale B2:
  uscita di stato B2
  uscita di controllo B21



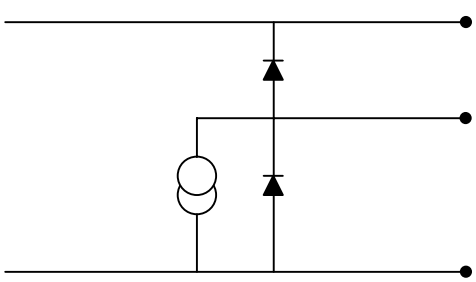
Combinazioni ingressi/uscite

Terminali:	I/I+/I⊥	B1/B⊥	B2/B⊥
Combinazioni	I	P	S
	I	P	C
	I	C	S
	I	S	C
	I	S1	S2
	I	C1	C2

I = uscita in corrente
P = uscita impulsiva
S = uscita di stato
C = uscita di controllo

2.2 Uscita in corrente I

L'uscita in corrente è isolata galvanicamente da tutti i circuiti di ingresso e di uscita. Per il settaggio dei dati e delle funzioni si consulti la tabella ad inizio manuale.
Esempio di uscita in corrente:



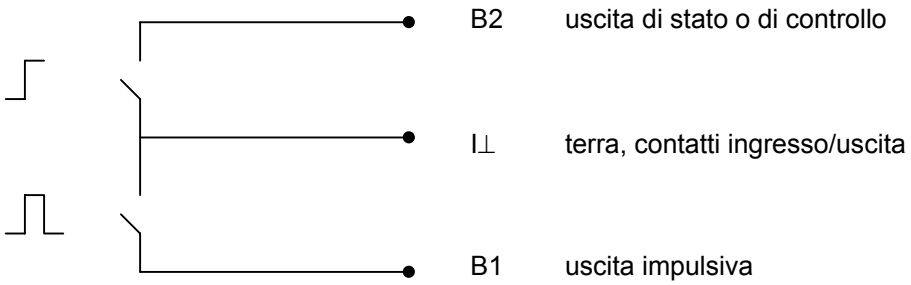
I+	ca 15 VDC voltaggio positivo dell uscita in corrente.
I	dissipatore di corrente
I⊥	terra, uscita in corrente

Si possono programmare tutti i dati e le funzioni operative. L'uscita in corrente può lavorare anche come sorgente di alimentazione interna per contatti di ingresso e di uscita.
Uint = 15 VDC
I = 23 mA quando lavora senza strumenti ricevitori sulla corrente di uscita

I = 3 mA quando lavora con strumenti ricevitori sulla corrente di uscita

2.3 Uscita impulsiva B1

L'uscita impulsiva è isolata galvanicamente da tutti i circuiti di ingresso e di uscita. Per il settaggio dei dati e delle funzioni si consulti la tabella ad inizio manuale.
Esempio di uscita impulsiva:



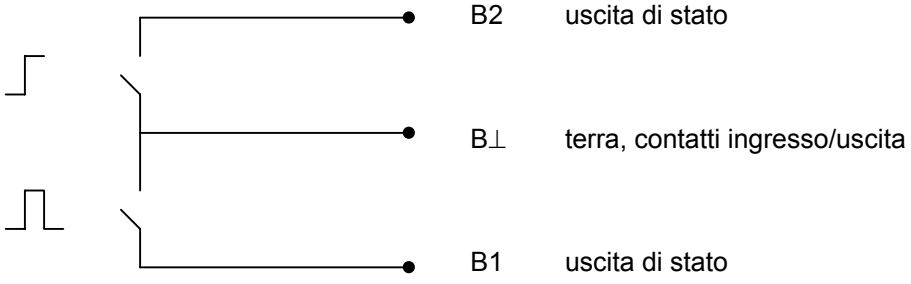
Si possono programmare tutti i dati e le funzioni operative. L'uscita impulsiva può lavorare in modo attivo o passivo.
Attiva: l'uscita in corrente è la sorgente interna di alimentazione, può essere collegata a totalizzatori elettronici;
Passiva: è necessaria una sorgente di alimentazione esterna AC o DC, può essere colllegata a totalizzatori elettronici o elettromeccanici.

Ripartizione dell'impulso digitale, il periodo tra gli impulsi non è uniforme. Se sono collegati misuratori di frequenza o contatori ciclici bisogna considerare come minimo intervallo di calcolo

Tempo di ingresso contatore $\geq 1000/P_{100\%}$[Hz]

2.4 Uscita di stato B1 e B2

L'uscita di stato è isolata galvanicamente da tutti i circuiti di ingresso e di uscita. Per il settaggio dei dati e delle funzioni si consulti la tabella ad inizio manuale.
Esempio di uscita di stato:

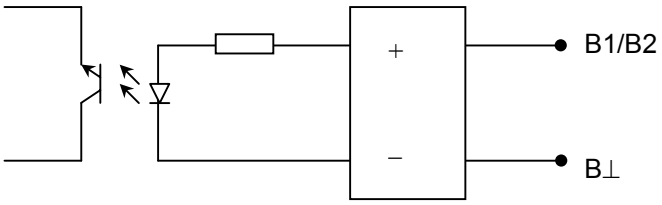


Si possono programmare tutti i dati e le funzioni operative. Le uscite di stato possono essere sfruttate in modo attivo o passivo.
Attiva: l'uscita in corrente è la sorgente interna di alimentazione;
Passiva: è necessaria una sorgente esterna di alimentazione DC o AC.

Caratteristiche delle uscite di stato	**Aperto**	**Chiuso**
OFF	--	--
ON	Spento	Acceso
SIGN I (modo F/R)	Flusso diretto	Flusso diretto
SIGN P (modo F/R)	Flusso diretto	Flusso diretto
TRIP POINT(interruttore)	Inattivo	Attivo
AUTO RANGE (cambio automatico di campo)	Range alto	Range basso
OVERFLOW I	Uscita in corrente ok	Uscita in corrente fuori campo
OVERFLOW P	Uscita impulsiva ok	Uscita impulsiva fuori campo
ALL.ERROR	Errori	Senza errori
FATAL.ERROR	Errori	Senza errori
EMPTY PIPE	Quando il tubo di misura è vuoto	Quando il tubo di misura è pieno

2.5 Ingressi di controllo B1 e B2

Gli ingressi di controllo sono isolati galvanicamente da tutti i circuiti di ingresso e di uscita. Per il settaggio dei dati e delle funzioni si consulti la tabella ad inizio manuale.
Esempio di ingressi di controllo:



Si possono programmare tutti i dati e le funzioni operative. Gli ingressi di controllo devono essere sfruttati in modalità passiva.

Funzioni degli ingressi di controllo:

OFF	Spento
EXT.RANGE	Cambio del campo esterno
OUTP.HOLD	Ultimo valore delle uscite
OUTP.ZERO	Settare le uscite su “ MIN.VALUES”
TOTAL.RESET	Ripristina il totalizzatore/i
ERROR.RESET	Cancella messaggi di errore

Schemi di collegamento elettrico (vedi appendici)

3. Start up

3.1 Messa in servizio

Prima di alimentare il sistema, controllare che sia stato installato correttamente secondo le indicazioni fornite nelle sez. 1 e 2.
Il misuratore viene fornito pronto per l'avviamento. Tutti i dati operativi vengono inseriti secondo le specifiche fornite dal cliente.

Alimentare l'unità. Lo strumento comincerà immediatamente la misurazione.

3.2 Configurazione di fabbrica

Tutti i dati operativi vengono inseriti seguendo le specifiche d'ordine, in caso di indicazioni mancanti gli strumenti avranno una taratura standard secondo le tabelle riportate di seguito.
Per favorire un avvio semplificato e rapido, l'uscita in corrente e l'uscita impulsiva sono configurate per la misura di portata in 2 direzioni di flusso in modo tale che il flusso sia visualizzato e la portata volumetrica conteggiata indipendentemente dalla direzione del flusso. Su strumenti forniti di display i valori misurati possono essere visualizzati con un segno "-".

Questa configurazione di fabbrica per le uscite impulsive ed in corrente potrebbe portare, in alcuni casi, ad errori in particolare nel conteggio della portata volumetrica.

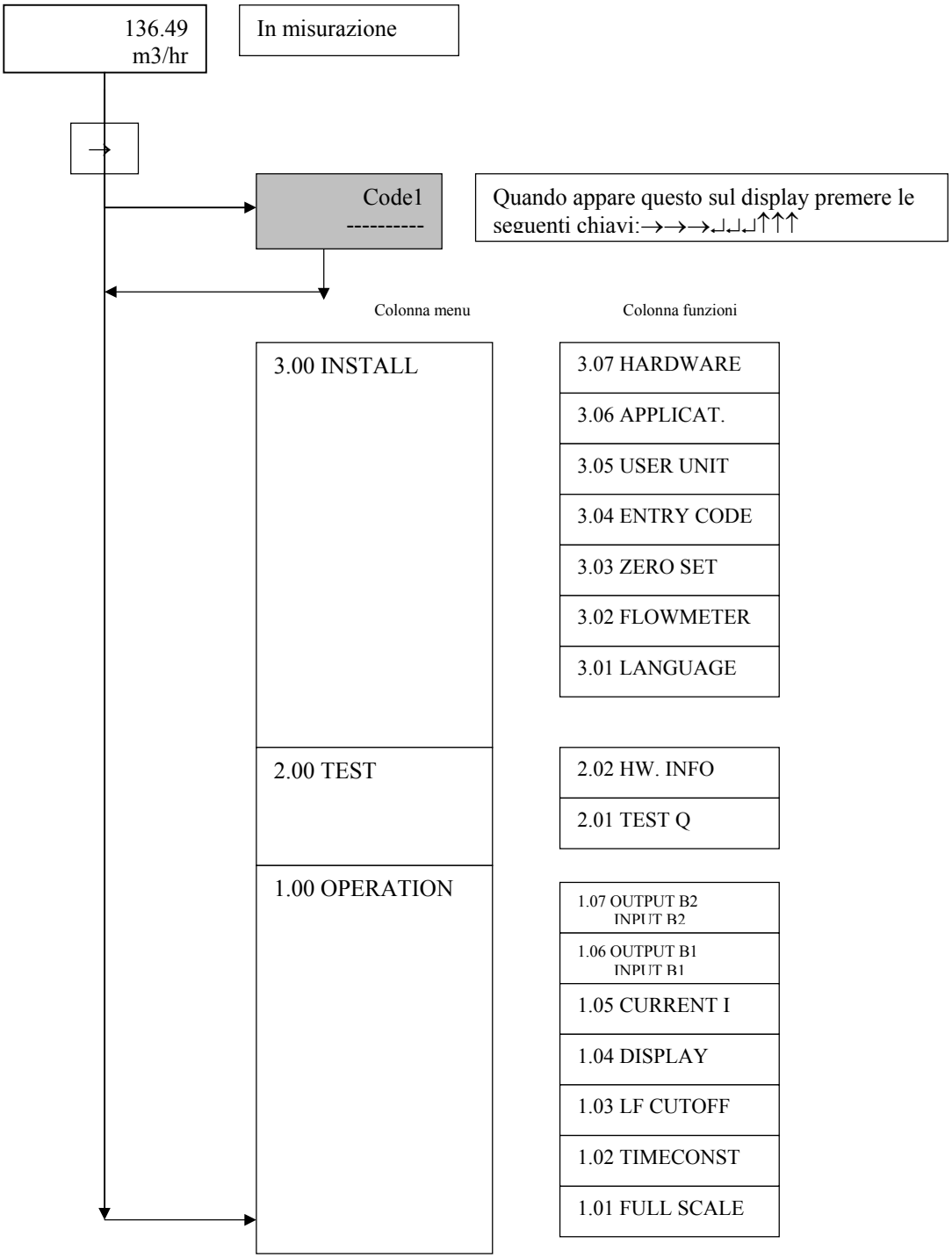
Per evitare errori di misura può essere necessario modificare la configurazione delle seguenti funzioni:
- Taglio di segnale a bassa portata (SMU), funz.1.03, sez. 5.3
- Uscita in corrente I, funz. 1.05, sez. 5.6
- Uscita impulsiva P, funz. 1.06, sez. 5.7
- Display, funz. 1.04, sez.5.4

Tabella delle configurazioni standard:

Funzione	**Settaggio**
1.01 Valore di fondo scala	Vedi targhetta
1.02 Costante di tempo	3 s. per I, S e display
1.03 Taglio di segnale a bassa portata SMU	ON: 1% OFF: 2%
1.04 Display: flusso/totalizzatore	m3/h / m3
1.05 Uscita in corrente I:funzione/campo/messaggio di errore	2 direzioni/4-20mA/22mA
1.06 Uscita impulsiva B1:funzione/campo/messaggio di errore	2 direzioni/1 impulso/s/500ms
1.07 Uscita di stato B2	direzione di flusso
3.01 Lingua per display	Inglese
3.02 Misuratore: diametro/direzione del flusso	Vedi targhetta
3.04 Codice d'accesso	No
3.05 Unità di misura	Litri/h
3.06 Applicazione	Stabile
3.07 Hardware: terminale B1/terminale B2	Uscita impulsiva/uscita di stato

4. Operazioni del Convertitore di Segnale

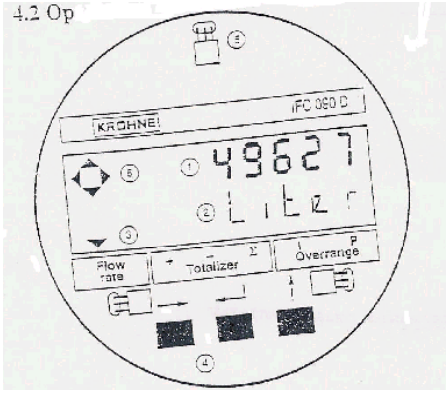
4.1 Schema blocchi di programmazione



4.2 Operazioni e controllo dei parametri

Il controllo dell'operatore avviene tramite:

I tre tasti. I tasti sono accessibili svitando il coperchio dell'elettronica per mezzo della chiave speciale inclusa nella fornitura.



①Display, prima riga

②Display, seconda riga

③Display, terza riga, freccia per lettura display

I tre sensori magnetici e la penna magnetica inclusa, senza aprire la custodia.

Non danneggiare la filettatura e le guarnizioni, evitare accumuli di sporco ed assicurarsi che siano sempre ben ingrassate. Eventuali guarnizioni danneggiate devono essere immediatamente sostituite.

Flowrate:	portata attuale
Totalizer:	+totalizzatore(flusso positivo) -totalizzatore(flusso negativo) Σ somma totalizzatori (+ e -)
Overrange:	I uscita in corrente fuori scala P uscita impulsiva fuori scala

④Tasti per l'intervento dell'operatore sul convertitore di segnale

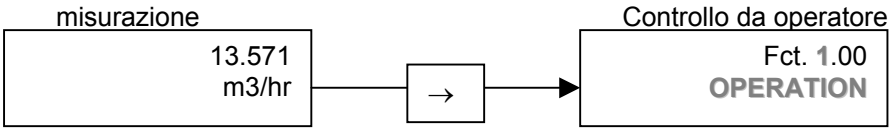
⑤Sensori magnetici per configurare il convertitore con penna magnetica evitando l'apertura della custodia

⑥Compasso, segnala l'attuazione di un'operazione

4.3 Tasti funzione

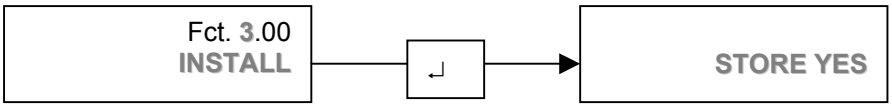
Il cursore ha uno sfondo grigio nelle seguenti descrizioni:

per avviare il controllo dell'operatore:



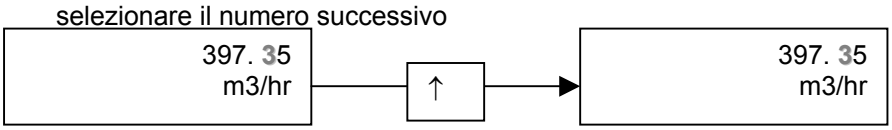
Attenzione: se è settato YES nella funzione 3.4 ENTRY CODE, appare sul display " CodE1 ---------" digitando il tasto →. A questo punto va inserito il codice di ingresso 1 a 9 cifre:→→→↵↵↵↑↑↑ (ogni digitazione verrà segnalata da *).

per concludere il controllo dell'operatore:

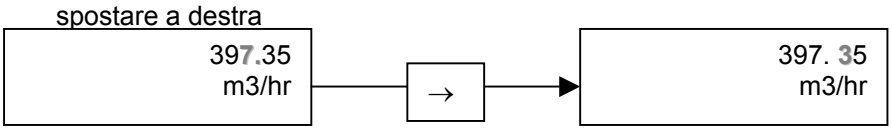


Inserimento di nuovi parametri: viene confermato digitando il tasto ↵. La misurazione continua con i nuovi parametri.
Se i nuovi parametri non devono essere memorizzati: digitare il tasto ↑ per far apparire a display "STORE NO". La misurazione continua con i vecchi parametri dopo la digitazione del tasto ↵.

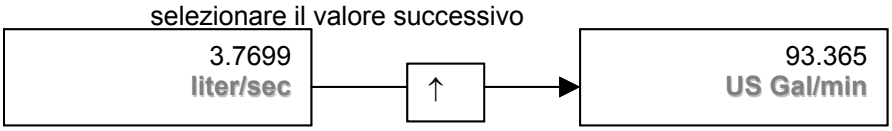
per cambiare numeri:



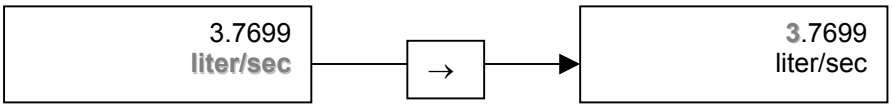
per spostare il cursore:



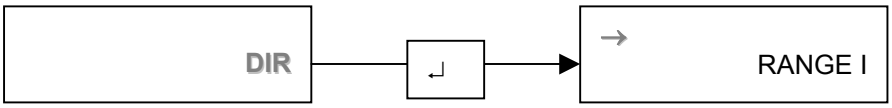
per modificare unità di misura:



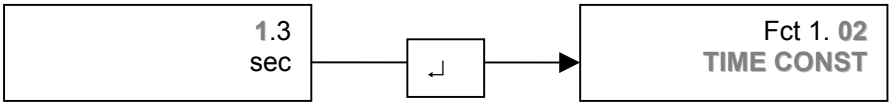
per passare dall'unità di misura al settaggio del numero:



per passare ad una funzione secondaria:
Le subfunzioni non hanno "Fct. No" e sono identificate con →



per rientrare nel display funzione:



4.4 Messaggi di errore durante la misurazione

La tabella seguente riporta tutti gli errori che si possono verificare durante la misurazione di portata. Questi appaiono sul display quando in Fct. 1.04 DISPLAY sottofunzione “DISP:MSG” è indicato “YES”.

Messaggi di errore	Descrizione dell’errore	Correzione dell’errore
LINE INT.	Caduta di tensione. Nota: in questo caso non si ha misurazione	Cancellare l’errore nel menu RESET/QUIT. Se necessario azzerare il totalizzatore.
OVERFLOW I	Uscita in corrente fuori dal campo scala	Verificare e, se necessario, correggere i parametri dello strumento. Eliminando la causa, il messaggio di errore si cancella automaticamente.
OVERFLOW P	Uscita impulsiva fuori dal campo scala. Nota: è possibile una deviazione del totalizzatore	Verificare e, se necessario, correggere i parametri dello strumento. Eliminando la causa, il messaggio di errore si cancella automaticamente.
ADC	Convertitore analogico/digitale fuori dal campo scala	Il messaggio di errore si cancella automaticamente eliminando la causa.
FATAL.ERROR	Errore fatale. Tutte le uscite sono configurate su “min.values”	Consultare la fabbrica
TOTALIZER	Il totalizzatore è stato azzerato	Cancellare l’errore nel menu RESET/QUIT.
EMPTY PIPE	La tubazione è vuota. Questo messaggio appare solamente se si è scelta l’opzione “ segnalazione di tubo vuoto” e la funzione è inserita in Fct.3.06 APPLICAT., submenu “ EMPTY PIPE”	Riempire la tubazione

4.5 Azzeramento del totalizzatore e cancellazione dei messaggi di errore, menu RESET/QUIT

Come cancellare messaggi di errore nel menu RESET/QUIT

Tasto	Display		Descrizione
	-------	-----/---	Misurazione
↵	CodE2	--	Per entrare nel menu RESET/QUIT da entry code 2: ↑→
↑→		ERROR QUIT	Menu per il riconoscimento di errore
→		QUIT.NO	Non cancella i messaggi di errore, premere due volte ↵ per ritornare alla misurazione
↑		QUIT.YES	Cancella i messaggi di errore
↵		ERROR QUIT.	Messaggi di errore cancellati
↵	-------	-----/---	Riprende la misurazione

Come resettare i totalizzatori nel menu RESET/QUIT

Tasto	Display		Descrizione
	-------	-----/---	Misurazione
↵	CodE2	--	Per entrare nel menu RESET/QUIT da entry code 2: ↑→
↑→		ERROR QUIT	Menu per il riconoscimento di errore
↑		TOTAL.RESET	Menu per azzerare il totalizzatore
→		RESET.NO	Non azzera il totalizzatore, premere due volte ↵ per ritornare alla misurazione
↑		RESET.YES	Azzera il totalizzatore
↵		ERROR QUIT.	Totalizzatore azzerato
↵	-------	-----/---	Riprende la misurazione

5. Descrizione delle Funzioni

5.1 Valore di fondo scala $Q_{100\%}$

Fct. 1.01 FULL SCALE

Digitare →
Scelta dell'unità di misura per il valore di fondo scala $Q_{100\%}$
Digitare ↑
Digitare → per trasferire alla configurazione numerica, il primo numero (cursore) lampeggia
Configurazione del valore di fondo scala $Q_{100\%}$
La configurazione del fondo scala dipende dal diametro (DN) dello strumento e dalla velocità del fluido:

$Q_{min} = \pi/4\ DN^2 \times v_{min}$ $Q_{max} = \pi/4\ DN^2 \times v_{max}$

Modificare il numero lampeggiante (cursore) utilizzando il tasto ↑.
Utilizzare il tasto → per spostare il cursore a destra
Digitare ↵ per tornare alla funzione *1.01 FULL SCALE*

Nota: se digitando il tasto ↵ appare a display "VALUE P":
PULSE/VOL è configurata nella funzione 1.06 PULS B1, subfunzione "SELECT P". A causa della modifica intervenuta nel valore di fondo scala $Q_{100\%}$ la frequenza F dell'uscita impulsiva sarà fuori campo. Occorre quindi modificare il valore dell'impulso, vedere funzione 1.06.

5.2 Costante di tempo

Fct. 1.02 TIME CONST

Digitare →
Digitare ↑
Digitare ↵ per modificare il valore numerico. Il primo numero lampeggia.
Campo numerico
Modificare il numero lampeggiante (cursore) utilizzando il tasto ↑.
Utilizzare il tasto → per spostare il cursore a destra
Digitare ↵ per tornare alla funzione *1.02 TIMECONST*

5.3 Taglio di segnale a bassa portata

Fct. 1.03 L.F.CUTOFF

Digitare →
Digitare ↑
Digitare ↵ per modificare il valore numerico (solo se si è scelta l'opzione PERCENT). Il primo numero lampeggia.
Campo numerico
Modificare il numero lampeggiante (cursore) utilizzando il tasto ↑.
Utilizzare il tasto → per spostare il cursore a destra
Digitare ↵ per tornare alla funzione *1.03 L.F.CUTOFF*

Nota: il valore di cutoff "off" deve essere maggiore del valore di cutoff"on".

5.4 Display

Fct. 1.04 DISPLAY

Digitare →
→DISP.FLOW = selezione della portata a display digitare →
Digitare ↑ per selezionare la portata
Digitare ↵ per passare alla subfunzione DISP.TOTAL
→DISP.TOTAL = selezione del totalizzatore a display digitare →
Digitare ↑ per selezionare l'opzione
Digitare ↵ per selezionare l'unità del totalizzatore
Digitare ↑ per selezionare l'opzione
Utilizzare il tasto → per modificare il formato
Settaggio del formato del totalizzatore
Digitare ↑ per selezionare
Digitare ↵ per passare alla subfunzione DISP.MSG
→DISP.MSG = ulteriori messaggi digitare →
Digitare ↑ per selezionare l'opzione
Digitare ↵ per tornare alla funzione *1.04 DISPLAY*

Nota: La scritta BUSY appare quando tutti i display sono settati su NO.DISP o NO. La sequenza del display è automatica, tuttavia può essere impostata una sequenza manuale utilizzando il tasto ↑. Dopo circa 3 minuti si ritorna ad ina sequenza automatica.

5.5 Totalizzatore elettronico interno

Il totalizzatore elettronico interno conta in metri cubi , indipendentemente dall'unità inserita nella precedente funzione. Il campo di calcolo dipende dalle dimensioni dello strumento ed è stato configurato in modo da permettere al totalizzatore di lavorare per un anno senza superare la portata massima:

Diametro dello strumento		Campo
DN mm	Pollici	In metri cubi
10 – 50	3/8 – 2	0 – 999 999.99999999
65 – 200	2 ½ - 8	0 – 9 999 999.9999999
250 – 600	10 – 24	0 – 99 999 999.999999
700 – 1000	28 – 40	0 – 999 999 999.99999

I conteggi del misuratore appaiono solo parzialmente a display (numeri con 14 cifre). Unità di misura e formato del display sono liberamente selezionabili, vedi funzione precedente. Questo determina la parte del conteggio che verrà visualizzata; l'uscita dal campo del display e del totalizzatore sono indipendenti l'una dall'altra.

5.6 Uscita in corrente I

Fct. 1.05 CURRENT I

Digitare →
→FUNCT.I = funzioni dell'uscita in corrente I digitare →
Digitare ↑ per selezionare
Digitare ↵ per passare alla subfunzione RANGE.I
Eccezioni: con OFF torna a Fct. 1.05 CURRENT I
Se è stata scelta l'opzione 2DIR passare alla subfunzione REV.RANGE
→REV.RANGE = configurazione del fondo scala per flussi inverso digitare →
Digitare ↑ per selezionare l'opzione
Utilizzare il tasto → per modificare il valore numerico
Digitare ↵ per passare alla subfunzione RANGE.I
→RANGE I = configurazione del fondo scala digitare →
Utilizzare il tasto → per modificare il valore numerico
Digitare ↑ per selezionare
Digitare ↵ per passare alla subfunzione I ERROR
→I ERROR = selezione del valore di errore digitare →
Digitare ↑ per selezionare l'opzione
Digitare ↵ per tornare alla funzione *1.05 CURRENT I*

5.7 Uscita impulsiva B1

Fct. 1.06 PULS B1

Digitare →
→FUNCT.P = funzioni dell'uscita impulsiva digitare →
Digitare ↑ per selezionare
Digitare ↵ per passare alla subfunzione SELECT P
Eccezioni: con OFF torna a Fct. 1.06 PULS B1
→SELECT P = seleziona il tipo di impulso digitare →
Digitare ↑ per selezionare l'opzione
Digitare ↵ per passare alla subfunzione PULSWIDTH
→PULSWIDTH = seleziona l'ampiezza degli impulsi digitare →
Digitare ↑ per selezionare
Utilizzare il tasto → per modificare il valore numerico. Il primo numero lampeggia. Inserire le cifre utilizzando ↑ e →
Digitare ↵ per passare alla subfunzione VALUE P o per tornare alla funzione *1.06 PULS B1*
→VALUE P = impulsi per unità di volume/tempo digitare →
Digitare ↑ per selezionare l'opzione
Utilizzare il tasto → per modificare il valore numerico. Il primo numero lampeggia.
Digitare ↵ per tornare alla funzione *1.06 PULS B1.*

5.7 Uscita impulsiva B1

Fct. 1.06 PULS B1

Digitare →
→FUNCT.P = funzioni dell'uscita impulsiva digitare →
Digitare ↑ per selezionare
Digitare ↵ per passare alla subfunzione SELECT P
Eccezioni: con OFF torna a Fct. 1.06 PULS B1
→SELECT P = seleziona il tipo di impulso digitare →
Digitare ↑ per selezionare l'opzione
Digitare ↵ per passare alla subfunzione PULSWIDTH
→PULSWIDTH = seleziona l'ampiezza degli impulsi digitare →

Digitare ↑ per selezionare
Utilizzare il tasto → per modificare il valore numerico. Il primo numero lampeggia. Inserire le cifre utilizzando ↑ e →
Digitare ↵ per passare alla subfunzione VALUE P o per tornare alla funzione *1.06 PULS B1*
→VALUE P = impulsi per unità di volume/tempo digitare →
Digitare ↑ per selezionare l'opzione
Utilizzare il tasto → per modificare il valore numerico. Il primo numero lampeggia.
Digitare ↵ per tornare alla funzione *1.06 PULS B1.*

5.8 Uscita di stato B1 e B2

Nota: controllare in Fct.3.07 HARDWARE se i terminali in uscita B1 e/o B2 sono definiti come uscite di stato. Vedere anche sez. 2.1 e 5.16

Fct. 1.06 e 1.07 STATUS B1 – B2

Digitare →
Scegliere le funzioni delle uscite di stato digitare →
Utilizzare il tasto → per modificare il valore numerico. Il primo numero lampeggia.
Digitare ↵ per tornare alla funzione *1.06 e 1.07 STATUS B1 – B2*

Caratteristiche delle uscite di stato	**Aperto**	**Chiuso**
OFF (spento)	Non in funzione	
ON	spento	acceso
SIGN I	Flusso diretto	Flusso inverso
SIGN P	Flusso diretto	Flusso inverso
TRIP POINT	Inattivo	Attivo
AUTO RANGE	Range alto	Range basso
OVERFLOW I	Uscita in corrente ok	Uscita in corrente fuori scala
OVERFLOW P	Uscita impulsiva ok	Uscita impulsiva fuori scala
ALL.ERROR	Errori	Senza errori
FATAL.ERROR	Errori	Senza errori
EMPTY PIPE	Il tubo di misura è vuoto	Il tubo di misura è pieno

5.9 Ingressi di controllo B1 e B2

Nota: controllare in Fct.3.07 HARDWARE se i terminali in uscita B1 e/o B2 sono definiti come ingresso di controllo. Vedere anche sez. 2.1 e 5.16

Fct. 1.06 e 1.07 CONTROL B1 – B2

Digitare → due volte
Scegliere le funzioni degli ingressi di controllo digitare →
Utilizzare il tasto → per modificare il valore numerico. Il primo numero lampeggia.
Digitare ↵ per tornare alla funzione *1.06 e 1.07 CONTROL B1 – B2*

5.10 Lingua

Fct. 3.01 LANGUAGE
Digitare →
Utilizzare il tasto → per selezionare.
Digitare ↵ per tornare alla funzione *3.01 LANGUAGE*

5.11 Codice di accesso

Fct. 3.04 ENTRY CODE
Digitare →
Utilizzare il tasto → per selezionare.
Digitare ↵ per tornare alla funzione *3.01 LANGUAGE*

5.12 Primario

Fct. 3.02 FLOW METER

Digitare →
→DIAMETER = configura il diametro nominale dello strumento(cfr. targhetta) →
Digitare ↑ per selezionare
Digitare ↵ per passare alla subfunzione FULL SCALE

→FULL SCALE = configura il valore di fondo scala per portata Q 100% →
Per la configurazione vedi sez. 5.1
Digitare ↵ per passare alla subfunzione GK VALUE

→GK VALUE = costante di taratura dello strumento(cfr. targhetta) →
NON cambiare configurazione
Digitare ↑ per selezionare, spostare il cursore verso destra con →
Digitare ↵ per passare alla subfunzione FIELD FREQ

→FIELD FREQ = frequenza del campo magnetico →
NON cambiare configurazione(1/2, 1/6, 1/18, 1/36 della frequenza di alimentazione, vedi targhetta), eccezione vedi sez. 6.4-6.6
Digitare ↑ per selezionare,
Digitare ↵ per passare alla subfunzione FLOW DIR
(solo per unità con alimentazione DC passare a LINE FREQ)

→LINE FREQ = normale alimentazione di linea in uso nel paese →
questa funzione serve nelle unità con alimentazione DC per eliminare interferenze sulla frequenza di linea
Digitare ↑ per selezionare
Digitare ↵ per passare alla subfunzione FLOW DIR

→FLOW DIR = definizione della direzione di flusso →
da configurare seguendo la direzione della freccia posta sullo strumento
Digitare ↑ per selezionare, spostare il cursore verso destra con →
Digitare ↵ per tornare alla Fct. 3.02 FLOWMETER

5.13 Configurazione delle unità di misura

Fct. 3.05 USER UNIT

Digitare →
→TEXT VOL = denominazione dell'unità di misura richiesta →
configurazione in fabbrica:LITER
Digitare ↑ per selezionare
Digitare ↵ per passare alla subfunzione FACT VOL

→FACT VOL = fattore di conversione per volume F_M →
Digitare ↑ per selezionare
Digitare ↵ per passare alla subfunzione TEXT TIME

→TEXT TIME = denominazione dell'unità di tempo richiesta →
configurazione in fabbrica: HR o DAY
Digitare ↑ per selezionare, spostare il cursore verso destra con →
Digitare ↵ per passare alla subfunzione FACT TIME

→FACT TIME = fattore di conversione per tempo F_T →
Digitare ↑ per selezionare,
Digitare ↵ per tornare alla Fct. 3.05 USER UNIT

5.14 Modalità F/R, misurazione di flusso diretto ed inverso

- Per i collegamenti elettrici delle uscite vedere sez. 2.6
- Definire la direzione del flusso diretto (normale), vedere fct.3.02, subfunzione FLOWDIR: inserire qui la direzione del flusso diretto:
  + per la direzione definita dalla freccia sul primario
  - per la direzione opposta

- Definire l'uscita di stato verso SIGN I o SIGN P, vedere Fct. 1.06 o 1.07, STATUS B1 o B2.
- L'uscita in corrente e/o impulsiva deve essere configurata a 2DIR, vedere Fct. 1.05 o 1.06, subfunzioni FUNCT I o FUNCT B1

5.15 Combinazioni di uscite ed ingressi binari

Fct. 3.07 HARDWARE

Digitare →
Per definire le subfunzioni del terminale B1 →

- PULSEOUTP
- STATUSOUTP
- CONTROLINP

Digitare ↑ per selezionare
Digitare ↵ per passare alla subfunzione TERM B2

Per definire le subfunzioni del terminale B2 →

- STATUSOUTP
- CONTROLINP

Digitare ↑ per selezionare
Digitare ↵ per tornare alla Fct. 3.07 HARDWARE

Nota : nel caso in cui entrambi i terminali di uscita siano configurati come uscita di stato o ingresso di controllo la loro modalità operativa può essere selezionata una sola volta.
Esempio: B1 e B2 sono entrambi uscite di stato; se B1 viene utilizzata per il cambio automatico BA questa modalità non è utilizzabile per B2.

5.16 Contatti di allarme

Fct. 1.06 e 1.07 STATUS OUTPUT B1 or B2

Digitare →
Configurare l'uscita di stato B1 o B2 su TRIP POINT utilizzando il tasto↑ (da 1 a 9 volte).
Digitare ↵ per modificare il valore numerico. Il primo carattere lampeggia, variare utilizzando il tasto↑ , spostare il cursore verso destra con →.

- Display XXX-YYY
- Valori configurabili: XXX = 0 – 150% di $Q_{100\%}$
  YYY = 0 – 150% di $Q_{100\%}$
- Isteresi (differenza tra i valori XXX ed YYY) ≥ 1%
- Configurazione dei contatti: N/A o N/C

Contatto N/A: XXX>YYY il contatto si chiude quando il flusso è maggiore del valore XXX
Contatto N/C: XXX<YYY il contatto si chiude quando il flusso è maggiore del valore YYY

Nota: quando le due uscite di stato B1 e B2 sono attive possono, ad esempio, essere segnalati i valori minimi e massimi. I contatti di allarme sono attivi solo se il flusso è diretto.

5.17 Cambio di campo automatico BA

Cambio di campo automatico per mezzo dell'uscita di stato.

Fct. 1.06 e 1.07 STATUS OUTPUT B1 or B2

Digitare →
Configurare l'uscita di stato B1 o B2 su AUTO RANGE utilizzando il tasto↑ (da 1 a 9 volte).
Digitare ↵ per modificare il valore numerico. Il primo carattere lampeggia, variare utilizzando il tasto↑ , spostare il cursore verso destra con →.
Digitare ↵ per tornare alla Fct. 1.06 e 1.07 STATUS OUTPUT B1 or B2

Cambio di campo esterno per mezzo dell'ingresso di controllo.

Fct. 1.06 e 1.07 CONTROL INPUTS B1 or B2

Digitare →
Configurare gli ingressi di controllo B1 o B2 su EXT.RANGE utilizzando il tasto↑ (da 1 a 5 volte).
Digitare ↵ per modificare il valore numerico. Il primo carattere lampeggia, variare utilizzando il tasto↑ , spostare il cursore verso destra con →.
Digitare ↵ per tornare alla Fct. 1.06 e 1.07 CONTROL INPUTS B1 or B2

5.18 Applicazioni

Digitare →

Caratterizzazione del flusso
Digitare →

- STEADY (il flusso è stabile)
- PULSATING (il flusso è pulsante, ad esempio per l'azione di pompe alternative)

Configurare utilizzando il tasto↑
Digitare ↵ per tornare alla Fct. 3.07 APPLICAT.

Se è prevista l'opzione di segnalazione di tubo vuoto passare alla subfunzione EMPTY PIPE

- YES
- NO

Configurare utilizzando il tasto↑
Digitare ↵ per tornare alla Fct. 3.07 APPLICAT.